

雲南礦冶史論文集

雲南省歷史研究所印



云南矿冶史论文集

（上卷）

（内部发行）

（内部发行）

《云南矿冶史论文集》序

侯 方 岳

云南是著名的金属产地，蕴藏着各种丰富的金属矿藏。远在两千多年前的战国时代，我们的先民就在这里开采铜矿。到了西汉时期，滇池地区的青铜器制造业，无论在冶铸技术和制作工艺方面，均已达到很高的水平，和当时我国其他地区相比，也相当接近。它既和当时中原地区的青铜器制造有密切的联系，而自身又有许多独特的创造。为了制成青铜，当时云南已经在开采和冶炼锡与铅。进入东汉以后，云南的银和铜开始闻名全国。及至唐、宋时代，云南矿冶业有了初步的发展，金、银、铜、铁等矿藏都有开采。元明两代，云南省的银和铜的产量跃居全国首位。

清代前期，云南矿冶业有了很大的发展，各种金属矿产的产量都有所增加，其中居于首位的是铜，其次是银。至于锡、铅、锌、金等矿，也都得到了开发。清代乾隆年间，由于铸造钱币的需要，云南产铜大盛，年产量平均五千吨左右，最高达到七千吨，成为当时全国最大的铜产地。当时经常开采的铜矿有三十多个，矿工达数十万人。清代前期，云南银产亦丰，当时经常开采的银厂共有十八个之多。这些产量不小的厂矿究竟是什么性质的？是否已经出现了资本主义萌芽？目前这还是一个有待解决的问题。近十年来，全国许多讨论中国资本主义萌芽

10.11.03/10

問題的文章都喜欢引用清代云南矿冶业的材料，有的还专门撰文论述清代云南矿冶业的资本主义萌芽问题。但是，截至目前为止，对这个问题还没有取得一致的意见。因此，讨论还有待于继续深入。

鸦片战争以后，外国资本主义（以后发展为帝国主义）逐步侵入我国云南。由于帝国主义国家对我国大锡的掠夺，箇旧锡矿在蒙自设关和滇越铁路建成以后很快地发展起来，成为世界上主要的锡产地之一。从第一次世界大战前后到本世纪三十年代，箇旧大锡平均年产七、八千吨，最高达到万吨以上，出现了解放前箇旧锡业的“鼎盛时期”。但这是一种片面的畸形的发展，具有极浓厚的半殖民地性质。抗日战争初期，锡、铜、钨、锑、铅、锌的产量一度有所增加。但在抗战后期，由于帝国主义控制的外销道路的断绝和四大家族官僚资本的扼杀，云南矿产的产量急剧下降，一落千丈。临近解放的时候，云南矿冶业已经陷于奄奄一息的状态。

解放以后，云南矿冶业走上了一个崭新的发展时期。云南丰富的有色金属资源开始为祖国的社会主义建设服务。十五年，从整个云南矿冶史来说，只不过是一个十分短暂的途程，但是，云南矿冶业的整个面貌却发生了不同于过去任何时期的根本变化！

毛泽东同志在《中国共产党在民族战争中的地位》一文中曾经指出：“我们这个民族有数千年的历史，有它的特点，有它的许多珍贵品。对于这些，我们还是小学生。今天的中国是历史的中国的一个发展；我们是马克思主义的历史主义者，我们不应割断历史。从孔夫子到孙中山，我们应当给以总结，承继这一份珍贵的遗产。这对于指导当前的伟大的运动，是有重要的帮助的。”两千多年来，云南矿冶业走过了曲折的道路。云南冶金部门工作的许多同志，不但要求懂得云南矿冶业的今

天，也要求懂得它的昨天和前天。因此，对于云南矿冶业过去的历史，“用馬克思主义的方法給以批判的总结”，从中吸取有益的养料，是历史研究工作者不可推辞的任务。其次，这一工作，也将有助于中国经济史和云南地方史的研究。

近几年来，我所和云南大学历史系有关同志，对云南矿冶史上的若干问题进行了初步的研究。我们希望这项工作继续作下去。今后除輯录有关文献、档案的资料外，还需要向云南冶金厂矿的老工人、老技术人员和一部分老矿业家进行调查访问；只有将这两方面的工作很好地结合起来，才能整理出比较系统、全面的有关云南矿冶业的资料。然后在搜集和整理资料的基础上，对两汉时期的云南青铜器制造业，清代云南铜政及其与清代政治、财政、军事等方面的关系，帝国主义对云南矿冶业的侵略，云南矿冶业盛衰的原因，云南矿冶业中的土法生产，云南矿冶业中的私人资本，云南矿冶业中的地方官僚资本，历代云南矿工劳动和生活状况等问题进行深入的研究，以期写出具有更高水平的云南矿冶史和专题学术著作来。

现在，《云南矿冶史论文集》刊印了。它只是这一方面研究工作的开始，请有关部门领导同志和读者指正！

一九六五年八月

目 录

《云南矿冶史论文集》序·····侯方岳	(1)
从考古材料看云南冶金业的发生与发展·····林 声	(1)
汉宋間的云南冶金业·····李述方	(22)
明代云南的矿冶业及其特点·····宁 超	(35)
清代前期云南矿冶业的兴盛与衰落·····张煜荣	(56)
鴉片战争前云南銅矿业中的资本主义萌芽·····王明倫	(77)
清代前期中国社会的停滯、变化和发展(摘录)·····尚 钺	(89)
关于中国资本主义萌芽問題的考察(摘录)·····黎 澍	(96)
关于清代前期云南矿冶业的资本主义萌芽問題·····张煜荣	(102)
——兼与黎澍、尚钺两同志商榷	
談談清代的“放本收銅”政策·····林 荃	(115)
帝国主义与云南矿业·····陈吕范 鄒启宇	(127)
关于箇旧大錫的产量和出口量問題·····陈吕范 鄒启宇	(156)
——解放前箇旧錫业研究之一	
箇旧錫业“鼎盛时期”出現的原因和状况·····陈吕范 鄒启宇	(167)
——解放前箇旧錫业研究之二	

从考古材料看 云南冶金业的发生与发展

林 声

云南矿产丰富，各项冶金事业甚为发达。解放以后，随着经济建设的发展，云南乃成为我国重要冶金基地之一。目前云南史学界开展关于云南冶金史的研究，这无疑是一项既具有科学意义又具有现实意义的工作。

研究云南冶金史，特别是古代云南冶金史，最大困难就是文献记载的缺乏。例如两汉时期云南冶金业已相当发展，而关于这时的云南矿冶情况，只有《汉书·地理志》、《续汉书·郡国志》留下寥寥几条记载，根据这些记载是很难说明冶金史上什么问题的。

本文主要利用考古材料来叙述一下云南各项冶金业的发生及其早期（主要是两汉时期）发展的情况。本文主要目的在于从出土的和传世的文物中寻检出一批材料来，加以初步整理，提供编写云南冶金史参考。同时对几种主要金属在云南开始冶炼的年代、早期云南冶金业取得那些突出的成就等问题，也提出了自己一些粗浅的看法。不当之处，请同志们批评指正。

—

云南和世界上很多地区一样，铜被人们发现和利用远较其

他金屬為早。云南出銅的記載，最早見于《漢書·地理志》。但事實上遠在西漢以前很久，云南人民已能製造銅器了。1957年在劍川海門口清理一處遺址，出土物中除石器、陶器外，還有十餘件銅器，其中包括鏃、斧、鉞、刀、魚鈎和一些裝飾品。假如只有這為數不多的幾件銅器，我們並不能說明冶金史上什麼問題，它們有可能是從外地傳入的。頗為重要的是在這裡還發現了製造銅斧的陶范，和出土的銅斧大小、形制全合^①，證明了這批銅器就是這一遺址主人自己製造的，是當地的產品。

劍川銅器是目前云南地區發現的最早一批銅器，可惜關於它們的具体年代很難確定，我們在這裡只能作一些推測。按劍川銅器中有一種鉞，空首，圓刃。這種器物在中原地區很少見，但和四川“船棺葬”出土的所謂“巴蜀式銅器”中一種“空首鉞”，卻有若干相似之處。關於“船棺葬”和“巴蜀式銅器”的年代，據考古工作者的推斷，約當公元前四世紀左右^②。劍川銅器的年代，想亦不致相差過遠。又據我們對劍川海門口遺址所出陶片的觀察，整個遺址的年代，無論如何亦不會晚於公元前四世紀。因此，我們認為，假如說遠在公元前四世紀以前，云南劍川地區已經開始了冶銅的歷史，這在目前也許是一種比較合理的推測。

劍川海門口遺址屬一種金石并用文化。銅器數量很少，石器還大量存在。而且這裡的銅器是所謂“紅銅器”。這種銅器由於沒有加錫（這一點還有待化學分析來最後確定），硬度不大，故不能完全代替石器，在生產中還不能起很大作用。劍川出土的這批銅器代表著云南冶銅工業的最初階段，這時人們對

① 關於劍川出土的銅器及陶范，見雲南省博物館籌備處：《劍川海門口遺址發掘簡報》，《考古通訊》1958年第6期，圖版4：3，圖5。

② 四川省博物館：《四川船棺葬發掘報告》，文物出版社1961年出版，第38頁。

銅這種金屬的開采和利用還剛剛開始，其冶鑄技術各方面還很幼稚。

到了西漢時期，雲南銅器製造業大大地發展了。最能說明這種發展的是近年晉寧石寨山墓葬群中出土的大批具有特殊風格的銅器。這批銅器出土地點明確，且年代亦可確定屬西漢時期^①。它們無疑是研究古代雲南冶銅工業最好的一批資料。

晉寧銅器出土數量之鉅是驚人的，據統計，總數達二千件以上，其種類亦至為繁多，難以遍舉，其中較重要的有作為生產工具的犁（耜）、鍤、鋤、鋸、鋤、鐮刀，作為兵器或儀仗的戈、矛、劍、戟、啄、叉、狼牙錘，作為日常用具的洗、鍾、釜、壺、盃、尊、盒、熏爐，等等。此外，還有俑、編鐘、笙、銅鼓、仿銅鼓形制的貯貝器以及各種車馬飾和裝飾品^②。僅由以上所舉，已足以顯示出銅器使用之廣泛。當時銅這種金屬幾乎已被人們使用到生產和生活的一切方面了。

晉寧銅器都加了適量的錫，是一種銅錫合金，即所謂“青銅器”。青銅比起上面所說的紅銅來，具有許多明顯的優點。如硬度大、熔點低、易于鑄出鋒利的刃口和美觀的外形等等。從紅銅到青銅，這是冶銅技術史上一個重要的變革。但這一變革在雲南地區並不是西漢時期才完成的。因為晉寧青銅器無論在冶鑄技術或制作工艺方面，均已達到了很高的造詣（這一點後面還要詳談），它所代表的無疑是雲南青銅文化的最高階段，

① 按晉寧石寨山墓葬群的年代主要屬西漢時期，這批銅器的年代自應與此相當，雖然個別銅器的制作年代也可能較入土年代稍早一些。

② 關於晉寧石寨山墓葬群出土的銅器，散見雲南省博物館歷次發掘報告。第一次發掘的見《雲南晉寧石寨山古遺址及墓葬》，《考古學報》1956年第1期。第二次發掘的見《雲南晉寧石寨山古墓群發掘報告》，文物出版社1959年出版。第三次發掘的見《雲南晉寧石寨山第三次發掘簡報》，《考古》1959年第9期，又見《雲南晉寧石寨山第三次發掘簡記》，《考古》1959年第3期。第四次發掘的見《雲南晉寧石寨山古墓第四次發掘簡報》，《考古》1963年9期。

而不是其开始阶段，这中间应该有一个较长时期的发展过程。因此可以确定，滇池地区居民开始学会制造青铜这种有用的合金，必然是远在公元前二世纪以前。战国末年，当楚将庄蹻和他的士卒到达滇池时，他们所遇到的土著居民的战士们可能已是用青铜武器装备起来，而不再是用木棒或石块进行战斗的了。

关于晋宁青铜器的化学成份，已经过科学的分析，其结果如下表①：

器 名	铜	锡	铅	铁	合 計
銅 劍 殘 段	76.18	20.07	0.39		96.64
銅 斧	83.21	12.81	1.74	0.31	98.07
銅 鼓 殘 片	82.95	15.07	0.55		98.57
鉄 劍 之 銅 柄	81.53	14.50	0.84	1.52	97.39
銅 圈 殘 段	87.38	6.04	3.80		97.22

上表所示各种器物的掺锡量是不同的。由于青铜这种合金掺锡愈多，硬度愈大，当时人们已知根据不同器物对硬度的不同要求而掺以不同数量的锡。如剑是武器，要求坚硬锋利，故加锡最多，竟达20%左右。铜圈乃装饰品，硬度不要太大以便弯曲，故加锡最少，只占6%左右。又据分析者的意见，铜圈中所含3%左右的铅也是有意识加入的，其作用则在使熔点降低②。从这些事实可以看出，当时滇池地区居民对于青铜合金成份的配合已经积累了丰富的经验，并能运用自如。同时又可以看出来，当时人们为了合成青铜成份，除了铜以外，又已知道开采和冶炼另外两种金属，这就是锡和铅。特别是锡，缺乏它是制

① 此表采自杨根：《云南晋宁青铜器的化学成份分析》，《考古学报》1958年第3期。

② 见前引杨根文。

造不出青銅器的。但在云南早期冶金史中，錫和鉛的开采和冶炼似乎一直沒有形成独立的部門，它們很少被单独的利用，大概是专为制造青銅而生产的。

晋宁青銅器不仅已能充分掌握合金成份的配合，浇鑄技术也很高超。这里的銅器都是范鑄而成的，即先做成器物的范，然后浇注銅液鑄成器物。一般兵器都用双面范，在出土兵器上还能見到两范之間的縫紋。容器和兵器的巩部，則要用外范和內范，在两范之間灌注銅液，即形成要鑄的器物。在晋宁青銅器上往往还附飾有立体的人物或动物形象，鑄造这样的器物，技术就要复杂得多。当时是采取分范合鑄的办法，即先将人物或动物附飾分別鑄好，然后再使它們和器身合鑄在一起。最令人惊异的是这里发现的貯貝器上常附飾有复杂的人物的活动場面，表現当时人們紡織、战争、貢納、祭祀等情况。有一件貯貝器，其中的人物竟达一百二十余个。鑄造这些貯貝器，虽然可以同样采取分范合鑄的办法，但在技术上所需要的高度技巧和精細准确，是可以想見的。从这里可以充分看出当时冶鑄技术之发达。

晋宁青銅器在工艺方面更表现出惊人的造詣。从造型艺术方面来看，青銅器上附飾的立体的人物、动物形象，无不被塑造得形态逼真、栩栩若生。即使器物本身也都具备对称的、美观的外形。有一种銅斧通体被鑄成半蓴魚的形状，刃为魚尾，巩为魚身。这种銅斧，更是匠心独具，堪称为我国青銅艺术中的佳作。再从裝飾艺术方面来看，銅器上不仅多具有精美的花紋，而且常常在表面鑲金、錯金、鍍錫或鑲嵌各种玉石，使銅器显得特別美观。经过鑲金或錯金处理的主要是一些銅飾物，还有一些人物活动場面中的主要人物（如紡織作坊的女主人、战争中的主将等）也鑲金，用以显示他們与众不同。经过鍍錫处理的是部分兵器，鍍錫的作用除为了美观外，还可以防止銅器銹蝕。

鑲嵌多施在劍柄或一些銅飾物上，將玉、綠松石、瑪瑙等鑲成各種圖案，做得十分精巧。我們可以毫不誇張地說，晉寧青銅器很大一部分，均可稱之為藝術品而無愧。它們在工藝方面取得的成就，足以和世界上最優美的青銅器相媲美。

關於製造青銅器的作坊，雖然遺址還沒有發現，但其情況可以從銅器本身作一些推測。當時作坊規模一定很大，這裡只要舉出一個例證就夠了。有二件表現祭祀活動的貯貝器蓋上，各塑鑄着二個巨型銅鼓，銅鼓附近的人物不及它高，以人體比例度之，銅鼓高達2公尺，底徑達3公尺以上。這種巨型銅鼓雖然還沒有實物發現，但在當時生活中一定存在過，則無疑問。因為晉寧青銅器各種藝術圖像都是寫實的，很少虛構的成份。根據銅鼓的大小，可以想象它的重量不在著名的商代“司母戊”鼎之下。要鑄造這樣大的銅器，當時作坊中自必要有相當大的熔爐、強有力的鼓風設備和眾多的工人。而且這些工人必須是專業的，脫離農業生產的。大概西漢時期滇池地區的青銅製造業和農業之間的分工早已開始了。同時，在作坊內部一定還存在着技術上的分工。例如，有些專管開採礦砂，有些專管鼓風熔銅，有些人專管製造各種范，有些專管合范澆鑄等等，因為這些工序，不可能每個人全部熟悉。只有經常從事某一工序的操作，才能諳熟這種工序，然後大家通力合作，才能鑄造出大批精美的青銅器。像有一百二十餘人活動場面的貯貝器那樣的青銅器，如沒有作坊內部的分工，絕不可能鑄造出來。至於鍍金、錯金、鍍錫、鑲嵌等專門工藝，自然更要有專門工匠來擔任。在當時的青銅器作坊中，除銅工以外，一定還擁有金銀工人、玉石工人等等。總之，當時作坊內部的分工一定是很細的。又從上舉出土銅器種類可知，銅器中大多數是專供統治階級生前或死后享用的東西，如華麗的兵器和儀仗、精美的日用器皿和裝飾品、象征權威和財富的銅鼓和貯貝器、專供隨

葬的各种銅甬等，其中很少实用之器。因此我們又有理由推测，滇池地区的青銅制造业作坊（至少有很大一部分）是在“滇王”控制之下，且主要为了“滇王”及其家族的特殊需要而生产。

晋宁出土的大批青銅器已足以反映西汉时期云南青銅制造业之发达。而除晋宁外，类似的銅器在云南其他地区又續有发现。据目前所知，在昆明白沙、昆阳双龙坝、江川撫仙湖、楚雄大江波、大姚白河、大理一点紅、永胜九龙潭等地，都有和晋宁青銅器风格相同的兵器等物出土。至于銅鼓，則从很早起各地就零星出土，其中亦不乏与晋宁銅鼓屬同一类型者。如1919年在广南出土的大銅鼓（現存云南省博物館），其中人物作滇国妇女特有的“銀錠髻”，其舞蹈姿势亦和晋年青銅器所描繪者相同^①。这些地区的銅器有些可能是从外地輸入的，有些則应系当地所制作。如永胜九龙潭出土的銅器，据目睹者談，总数約达二千件。假如靠外地輸入，似乎是不可能的。因此可以认为，到了西汉时期前后，云南的青銅制造业的分布已很广泛。

从上面介紹的銅器出土数量、冶鑄技术、作坊之組織和規模及青銅制造业之分布等方面，可以充分看出西汉时期云南的青銅制造业之盛況。特别是晋宁石寨山出土的那批銅器，不仅在云南冶金史上写下光輝的一頁，而且也为我国整个青銅文明增加了光彩。为什么当时青銅制造业能取得如此突出的成就呢？可能有很多因素在起作用，但下列三个因素是不容忽視的：第一，到了西汉时期，云南整个社会生产力，特别是农业生产，已发展到一定的水平。如滇池地区，据《史記·西南夷列傳》的描写，远在西汉以前庄躋入滇之际已經是“肥饒數千里”

① 云南省博物館：《銅鼓圖錄》，云南人民出版社，1959年，第10—13圖。

了。由于农业生产的发展，社会上可以养活大批脱离农业劳动的工匠，专门从事冶铜事业。这样，才有可能制造出大批精美的青铜器来。第二，世界上铜矿的分布比较广泛，但锡矿却不是到处都有的。至于像云南这样兼产铜锡的地区，即在世界范围内也并不多见。据《汉书·地理志》所记载，到了西汉时期云南境内出产铜锡的地区即已不止一处。当时铜的产地有俞元（今潞江、江川、玉溪一带）^①和来唯（今南涧一带），锡的产地有律高（今通海、河西一带）和賁古（今蒙自、箇旧、龙武、峨山一带）。易于取得原料是云南古代青铜制造业得到高度发展的一个主要原因。第三，云南青铜制造业在古代绝不是孤立发展，而是受到中原地区的青铜制造业一定的影响的，此从晋宁青铜器可以充分得到证明。这批铜器的花纹形制，既有自己独特的风格，又有仿效中原地区青铜器的明显痕迹。而且许多迹象表明，可能远在殷周时期，中原青铜文化的影响即到达滇池地区^②。西汉时期云南青铜制造业所以高度发展，和长时期吸收外来影响也不能说没有关系。

下面谈一下东汉时期青铜制造业的情况。

东汉时期青铜制造业可以昭通地区为代表。因为截至目前为止，以这里发现的青铜器数量最多。这里发现的青铜器多出自“梁堆”中，“梁堆”乃分布在当地的一种东汉时期（个别的可能延至魏晋时期）墓葬的俗称，近几十年来常被揭露，解放后经过清理的又有十座。从“梁堆”中先后出土的铜器有洗、釜、豆、盘、壶、盃、盥、案、耳杯、灯等日常用具，有进餐用的箸，有车马饰，有专为随葬制造的五铢钱树、人物俑等，

① 本文关于古代地名解释，均据《新纂云南通志》卷32地理考，下面不再一一注明。

② 见拙文《从考古材料看古代云南和祖国各地的经济文化联系》，云南《学术研究》1961年第6期。

还有王莽到蜀汉时期的各种货币^①。汉代昭通地区有没有自己的鑄錢作坊，目前还不能确定^②，至于其他銅器則無疑都是當地的產品。

昭通地區青銅器，除近年從“梁堆”出土者外，還有大批傳世品值得介紹，這就是過去金石學家常加以著錄的朱提堂狼洗^③。這類銅洗器內底部多有雙魚紋或魚鸞紋圖案，中夾銘文一行，說明制作年代和制作地點。關於各洗制作年代，最早的為“建初八年”（公元83年），最晚的為“建寧四年”（公元171年），可見傳世銅洗都是東漢中、晚期的作品，也許朱提堂狼地區青銅製造業的興盛就在這一時期。關於制作地點，或言“朱提造”，或言“堂狼造”，又有作“朱提堂狼造”或“堂狼朱提造”者。

-
- ① 關於“梁堆”出土的青銅器，解放前發現的見張希魯：《雲南昭通考古小記》，《考古學社社刊》第2期；《西南古物的新發現》，《雲南旅平學會季刊》第4期（1934年）；《西南古物目錄》（油印本，1942年）。解放後發現的，散見于歷次清理“梁堆”之報導和簡報。如雲南省文物工作組：《雲南昭通魯甸古墓清理報告》（油印本，1954年。）西南博物院籌備處：《清理雲南昭通漢墓》，《文物參考資料》1954年第7期。曹蔚英：《雲南昭通專區的東漢墓清理》，《考古通訊》1957年第4期。雲南文物工作隊：《雲南昭通文物調查簡報》，《文物》1960年第6期。雲南文物工作隊：《雲南昭通桂家院子東漢墓發掘》，《考古》1962年第8期。
- ② 昭通曾發現過“大泉五十”錢范（背有文曰“日利千萬”），据此似王莽時期昭通地區即有鑄錢工業的存在，然此物是當地出土的，抑是外地傳入的，目前無法判明。又傳世蜀漢時期之“直百五銖”錢，有一種幕有“為”字（見丁福保：《古錢大辭典》）；在“梁堆”中亦有這種錢幣發現。有人認為“為”乃“據為”之省文（見袁嘉谷：《滇釋》卷1），据此則今昭通附近地區蜀漢時期亦應有官營鑄錢工業，然這問題亦需待更多材料出土才能証實。
- ③ 傳世的朱提堂狼洗，各金石著作中均有著錄。搜羅較備的有容庚：《漢金文錄》、劉體智：《小校經閣金文拓本》，福開森（John C. Ferguson）：《歷代吉金著錄目》等，可參見。又這類銅洗近幾十年來在昭通地區“梁堆”中續有出土，關於新出銅洗之圖象及銘文，則可參見《新纂雲南通志》卷82金石考。這裡需要附帶說明的是這類有“朱提造”、“堂狼造”銘文銅器，亦不盡是洗。如民國初年在昭通雅姑海“梁堆”新出土的“永元五年堂狼”一器，侈口淺壁，即可名之曰“甗”。

按朱提、堂狼西汉时属犍为郡，东汉时这一地区属犍为属国^①。据考证，朱提为今之昭通，堂狼为今之会泽、巧家。这类铜洗据铭文本身已可确定是昭通及其附近地区产品。除这类铜洗外，还有一些铜洗无铭文，或虽有铭文只是“富贵昌宜侯王”之类的吉祥语而未言产地，然就其花纹（亦为双鱼纹或鱼鹭纹图案）及铭文字体（大抵皆方正整齐）观之，与朱提堂狼洗同，当亦系在昭通及其附近制造者无疑。容庚《汉金文录》著录汉洗凡176器，可以认为是朱提堂狼地区所造者约占一半以上，由此略可想见这一地区铜洗出产之多。

关于朱提堂狼洗铭文中还有一个问题涉及当时青铜制造业之性质，有必要在此略作考辨。按这类铜洗铭文中除年号、产地及汉金中常见的意在誇耀器物制作坚固牢实的“牢”“上牢”等字样外，还常附一“工”字。如：

“永元六年堂工”（两壘9 汉金5 小校12）^②

“延平元年朱提造工”（贞松14 汉金5 小校12）

- ① 《续汉书·郡国志》犍为属国下有朱提，无堂狼，然铜洗铭文多言“堂狼造”，可能堂狼当时已併入朱提（据王先谦：《汉书补注》），但不过是行政区划之合併，而習慣上人們仍以旧名称之。到了晋代，复設堂螂（见《华阳国志·南中志》）。

- ② 本文所引金石书名及卷数均以简称注于各器之后，各书之简称如下：

王麟等：《博古图录》——博古
 薛尚功：《历代钟鼎彝器款识》——泽历
 王 保：《黼堂集古录》——黼堂
 梁诗正等：《西清古鉴》——西清
 阮 元：《积古斋钟鼎彝器款识》——积古
 冯云鹏：《金石索》——金索
 吴 云：《两壘轩彝器图释》——两壘
 徐同柏：《从古堂款识学》——从古
 罗振玉：《贞松堂集古遗文》——贞松
 罗振玉：《贞松堂集古遗文补遗》——贞补
 容 庚：《汉金文录》——汉金
 刘体智：《小校经阁金文拓本》——小校

“永建六年朱提造作工”（貞松14 汉金5）

“阳嘉二年朱提造作上牢工”（貞补下）

“永和六年朱提堂狼工”（貞补下 汉金5 小校13）

“汉安二年朱提造工”（貞补下 汉金5 小校13）

“建康二年堂狼作牢工”（西清33）

“永兴二年堂狼造作工”（从古5 汉金5、7 小校13）

此“工”字或系制器工人题名性质，或表示该器之工巧，它的真正含意当然还可以进一步研究。然有些先生由此一个“工”字竟推测朱提堂狼地区的制洗工业属当时“工官”所有，这一点却非我们所敢同意。不仅在文献中无东汉朝廷在朱提堂狼地区设立“工官”之记载，且从洗铭本身观之，亦殊不合。按汉代官营铜器工业（在中央属“考工”“尚方”，在地方属“工官”）所制造的铜器，其铭文常有一系列督造官吏之题名，而并不仅书一“工”字。如有一件广汉郡“工官”制造之错金书刀，其铭文曰：“永元十六年广汉郡工官（中缺）卅涑史成长荆守丞主”（貞松15 汉金6）。“卅涑”谓冶鍊已达三十次之多，“史”、“长”、“守丞”则为官职，其下“成”、“荆”等则为人姓名。今观以上所举朱提堂狼洗铭文之体例，无一与此相似者。故我们推测，东汉时昭通及其附近地区之青铜制造业仍操在私人之手，而非“工官”所有。当时东汉朝廷似尚未能将此边远地区的青铜制造业置于自己直接控制之下。

朱提堂狼洗乃东汉时期昭通地区青铜制造业最著名的、产量最多的产品，故传世最多。然除洗以外，传世品中还有一器是鍾，其铭文是：

“熹平二年犍为国上計王翔奉”

（貞松14 汉金5 小校2）

按“熹平”为东汉灵帝年号，“犍为国”无疑就是犍为属国。

“上計”则是汉代一种官制，每届年终，郡国要遣派官吏去京师